附件

浙江省制造业创新中心建设提升实施方案

（2021-2025年）

为贯彻落实省委省政府《关于以新发展理念引领制造业高质量发展的若干意见》《制造强省建设行动计划》等决策部署，加快建设制造业创新中心，完善制造业创新体系，推进我省全球先进制造业基地建设，制定如下实施方案。

一、总体要求

**（一）指导思想**

对标习近平总书记赋予浙江的新目标新定位，以“八八战略”为统领，以全面提升制造业创新能力为目标，以建立健全产学研用协同机制为手段，推进制造业创新中心统筹部署、高标创建、提质增效，发挥制造业创新中心孵化器、加速器的先导性和关键性作用，主动对接国家制造业创新中心布局战略，完善以制造业创新中心为核心的制造业创新网络，打通技术开发到转移扩散到首次商业化应用创新链条的关键节点，确保产业链供应链稳定，提高产业竞争力，为实现产业基础高级化和产业现代化赋能，为全球先进制造业基地建设和“重要窗口”建设提供强大技术支撑。

**（二）功能定位**

制造业创新中心是由企业、科研院所、高校等各类创新主体自愿组合、自主结合，以企业为主体，以独立法人形式建立的新型创新载体。制造业创新中心面向制造业创新发展的重大需求，突出协同创新取向，贯通重点领域前沿技术和共性关键技术的研发供给、转移扩散和首次商业化全链条，解决长期以来行业内关键共性技术供给薄弱和市场失灵的问题，提升行业创新能力和竞争力；充分利用现有创新资源和载体，加强创新人才队伍建设，强化创新公共服务，开展国际交流合作，形成跨界协同的创新生态系统。

**（三）创建目标**

到2025年，争创国家制造业创新中心2-3家，累计建设省级制造业创新中心30家左右，实现十大标志性产业链全覆盖，基本建成以国家制造业创新中心、省级制造业创新中心、市级制造业创新中心三级为核心节点的多层次、网络化产业创新体系，全面提升制造业创新能力。

二、突出重点领域，布局制造业创新中心

**（一）国家制造业创新中心**

围绕工业互联网、资源循环利用、智能视觉等领域，加强国家制造业创新中心创建布局。按照省级制造业创新中心升级国家制造业创新中心的要求，重点支持已布局、在国内具有优势的省级制造业创新中心，进一步联合所属领域创新资源，提升创建基础，升级成国家制造业创新中心。推动同类的省级制造业创新中心、技术创新中心、产业创新中心资源整合，联动共创国家制造业创新中心。探索共建模式，联合长三角等区域内主体创建国家制造业创新中心。

**（二）省级制造业创新中心**

围绕我省制造业发展现有优势和未来产业培育方向，在首轮已创建的19家省级制造业创新中心的基础上，进一步聚焦国家和我省重大发展战略需求，在智能计算、工业互联网、资源循环利用、电子化学材料、功能性膜材料等领域及人工智能、前沿新材料等未来产业领域布局一批制造业创新中心。优先在国家自主创新示范区、国家新型工业化示范基地、国家先进制造集群、 “万亩千亿”新产业平台等布局省级制造业创新中心。

**（三）市级制造业创新中心**

鼓励有条件、综合实力较强的设区市，立足产业发展特色和资源禀赋，探索建立若干不同特色、不同模式的市级制造业创新中心，作为省级制造业创新中心的储备平台、成果承接平台、区域产业关键共性技术开发平台，为区域企业提供从技术委托研发、专利应用、应用推广、企业孵化等服务，加快成果转移扩散和商业化应用。

三、聚焦关键环节，融通创新中心创新支撑

**（一）开展关键技术攻关**

推动制造业创新中心紧密联系学术界、企业界、产业界专家，建立技术专家委员会，加强行业发展重大问题研判并筛选确定研究方向，制定产业技术路线图，建立应用替代一批、应急攻关一批、前瞻部署一批的滚动攻关方式，对领域内关键共性技术进行甄别形成研发项目。支持制造业创新中心成员单位联合申报各类国家和省级科技计划，支持制造业创新中心围绕十大标志性产业链，采取研发合同制、项目经理制、“揭榜挂帅”、赛马制等形式，自主实施一批重大强链补链项目。

**（二）深化多方协同创新**

推动制造业创新中心与高校院所建立联合开发、优势互补、利益共享的产学研合作机制，加强交流合作协同攻关，突破前沿技术与“卡脖子”技术。推动制造业创新中心与技术创新中心、产业创新中心分工协作，加强与企业技术中心、新型研发机构等协同联动，突破关键核心技术。推动制造业创新中心与产业链上下游企业加强协作，组建企业共同体，开展委托攻关，突破共性技术和通用技术，推进重大技术成果中试熟化和产业化，加快创新成果在产业链上下游的推广应用。利用互联网、云计算、大数据等新一代信息技术，建设覆盖成员单位的创新网络平台，形成网络化的协同创新模式。

**（三）加强成果转移转化**

推动制造业创新中心建设产业技术基础公共服务平台、制造业创新成果产业化中心，通过订单式研究、专利技术交易、孵化企业、种子项目融资等方式，推动技术成果首次商业化应用和产业化。鼓励制造业创新中心在取得创新成果的同时，输出包括成套制造技术、工艺规范、质量管理体系、人员培训等完整的工业化技术方案。支持制造业创新中心开展专利导航产业发展新模式研究与应用，把专利导航嵌入产业技术创新、产品创新之中，推动专利技术产业化实施。

**（四）促进开放创新合作**

聚焦创新资源精准对接，推动制造业创新中心加强对国际产业发展动态和创新信息的跟踪、收集、分析。依托“一带一路”科技创新行动计划，加强与沿线国家企业、科研机构和大学开展科技合作，通过项目合作、技术引进等形式，推进开放创新。紧抓长三角全面创新改革试验机遇，开展区域创新要素共享、关键技术联合攻关、科技成果协作转化。发挥在未来产业先导区等平台建设引领作用，整合产业链上下游资源，加强产业链协同创新。

**（五）集聚培养创新人才**

依托制造业创新中心平台，结合各类人才计划，加快引进国际高端人才和高层次紧缺型人才，建设以领军人才为核心、以骨干人才为主体的专兼职结合、跨领域、多专业的高水平人才队伍。建立适应制造业创新中心发展需求的人才培养体系，培养创新型科技人才和复合型人才。支持制造业创新中心在项目管理、成果转化等方面探索建立期权、股权等激励政策，激发各类人才创新创业的积极性。

四、明确创建条件，加强创新中心建设实施

**（一）牵头单位条件**

1.在行业中具有显著的发展优势和竞争优势，具有行业领先的技术创新能力和水平；具有较好的技术创新机制，企业技术中心组织体系健全，创新效率和效益显著；有承担并完成国家或行业重点研发项目的经历；近3年年均主营业务收入一般不低于10亿元（战略性新兴产业领域企业营业收入不低于5亿元；科研院所牵头的，其主要参与单位营业收入不低于10亿元），一般应建有国家企业技术中心、国家工程研究中心、国家工程技术研究中心和国家工程实验室等国家级创新载体或制造业创新中心核心成员单位中建有相应国家级创新载体。

2.在本领域保持较高的、持续性的研发投入，企业牵头的近三年年度研究与试验发展经费支出额应不低于2000万元，年度研究与试验发展人员数不少于150人，年度技术开发仪器设备原值不低于2000万元（战略性新兴产业领域企业近三年企业研发经费支出占主营业务收入的比例应不低于4%，其它指标适当放宽）。

3.有较强的资源整合能力，有较好的产学研合作基础，有较强的技术扩散、辐射和转移能力，有较丰富的成果转化背景及经验。

**（二）组建模式**

制造业创新中心应是企业法人形态，采取“公司+联盟”模式运行。依托公司的股东应包括若干家在本行业、本领域影响力大的企业，股权结构要多元化。制造业创新中心在组建过程中成员单位有相应资金匹配，启动建设资金（包括研发设备）一般不少于2500万元，单独建账；应建立高效、协同的运行机制，有吸引可持续投资和商业运行的能力。联盟应立足省域，面向全国，汇聚尽可能多的企业、科研院所、高校、新型研发机构等各类创新主体和市场主体，有与国外相关高校、科研机构或企业开展技术交流合作的基础。

**（三）组织实施**

1.创建程序。采取主动设计和主管部门推荐申报相结合的方式，由牵头单位制定制造业创新中心建设方案，省经信厅组织相关专家对建设方案进行论证，“成熟一家、推进一家”。

2.评估考核。按照省级制造业创新中心评估工作实施方案和建设目标，定期对省级制造业创新中心建设和运行情况进行评估，以评促建、以评促改。根据制造业创新中心发展情况，不断完善运行评估方案。

五、营造良好环境，加大创新中心扶持力度

**（一）加强统筹协调**

充分发挥管理、产业、技术、财务、金融等相关专家作用，为制造业创新中心重点领域确定、发展战略定位、评估考核等提供决策咨询。强化部门合作配合和资源整合共享，形成省市联动的工作机制，统筹推进制造业创新中心建设。加强与国家部委沟通衔接，争取对我省制造业创新中心建设的支持。

**（二）加大政策支持**

落实企业研发费用加计扣除等税收优惠政策，省工业和信息化专项资金等向制造业创新中心倾斜，支持平台建设、技术攻关、创新产品推广应用等。新认定的省级制造业创新中心，给予每家1000万元专项经费支持；对于运行评估结果优秀的，给予适当奖励。对于牵头承担国家制造业创新中心建设任务的，予以3000万元支持。优先支持制造业创新中心产业化成果纳入首台（套）产品和“浙江制造精品”目录，对购置使用首台（套）产品的，在同等条件下予以优先支持。鼓励各类产业基金、风险投资、天使投资等，建立从实验研究、中试到生产的全过程融资模式，支持制造业创新中心建设。

**（三）加大宣传力度**

结合制造业创新中心建设、运行、评估等环节，系统性总结建设经验与成效，形成制造业创新中心发展报告和运营优秀案例。通过各类媒体，利用多种渠道加强对制造业创新中心典型经验宣传，在全社会营造重视制造业创新中心建设的良好氛围。

附录：省级制造业创新中心拟创建重点领域

附录

省级制造业创新中心拟创建重点领域

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **重点领域** | **主要技术难点** |
| 1 | 工业互联网 | 工业操作系统的开发及平台生态圈；边缘计算软件开发，边缘微服务技术；工业控制网络安全漏洞研究，工业互联网网络安全软件；基于工业大数据的人工智能算法研发，人工智能专用计算芯片的研发；基于边缘端和云端的工业软件开发，跨平台移植和数据转换服务软件开发；边缘端设备研发，云端服务器研发，物联网通信芯片研发。 |
| 2 | 智能计算 | 自主芯片设计制造、大规模多样性数据挖掘和机器学习算法及应用、超大规模图计算引擎和超大规模知识图谱推理系统、智能IO网卡研发、加速计算和加密技术的研发、数据安全和隐私保护、IoT工业互联网智能化应用、数字孪生、边缘计算、5G工业级应用及AR视觉增强应用。 |
| 3 | 智能语音 | 语音合成：低成本（录音时长、录音质量）声音定制和极低成本个性化语音合成技术；语音识别：在边缘计算、端侧计算场景下的低资源、高精度语音识别系统；语义理解：大规模无标注数据知识库自动构建流程，快速领域适应框架；声学前端处理：新型声码器技术，新型声学、语音模型及配套的解码器技术。 |
| 4 | 工业大数据 | 实现云边端协同一体化、标准化规范和平台服务能力，人工智能和大数据技术与工业机理知识相融合的智能控制、智能调度、工业知识构建和工业园区安全智能监控技术，工业数据安全体系，以自主可控的路径实现自主可控的智能制造。 |
| 5 | 集成电路制造技术及成套工艺 | 高端芯片和先进制程工艺，成熟制程工艺的设备、材料国产化，EDA工具、光刻机等核心设备，光刻胶、大硅片、高纯度电化学品等关键材料。 |
| 6 | 数控机床 | 高速高精联动控制技术、机床误差补偿技术以及智能化控制技术；智能编程技术、智能数控管理技术；开放式硬软件系统及平台架构开发、智能化加工技术、机床状态实时监测与诊断控制技术；可视智能化人机界面开发、机床精度保持和可靠性技术；高速大功率高刚性电主轴，高精度液冷丝杆、高刚性高速高精度轴承，高分辩率0.0001mm伺服电机，伺服驱动、转摆头/转摆台和高速电主轴。 |
| 7 | 高端模具 | 基础理论与关键技术发展缓慢；特大型高精、超高速冲压、超薄、超强和微细型零件成型减压模具技术研发、智能化模具设计技术欠缺；基础零部件和配套件领域，高档模具的部件依赖进口。 |
| 8 | 精密轴承 | 高性能轴承钢、耐腐蚀材料等基础材料开发、冶炼技术特别是碳化物的控制；热处理渗碳、淬火等晶体组织结构；波纹度、凸形控制、粗糙度控制；高精度磨削加工的设备、高精度的检测仪器及测试装备。 |
| 9 | 分析仪器 | 质谱分析仪器领域：高稳定高效率离子化技术、串联质谱分析技术、新型高分辨质量分析技术等；光谱分析仪器领域：攻克傅里叶变换红外分析技术、激光诱导击穿光谱分析技术、高端红外热成像分析技术及光谱分析核心算法等；色谱分析仪器领域：精准电子压力控制技术、高灵敏检测器及全自动样品前处理技术等。 |
| 10 | 先进高分子  材料 | 可控催化聚合与聚合反应工程；高性能高分子树脂的关键高效合成方法与工艺；高分子化学结构-凝聚态结构-功能一体化关键加工制备技术；高性能橡胶、高性能纤维、高性能膜材料、生物可降解和医用材料等功能高分子材料的关键制备工艺和应用。 |
| 11 | 电子化学  材料 | 集成电路芯片制造先进技术节点和新型显示技术用湿电子化学品、电子特种气体、膜先体材料、功能性化学品等，从新物质合成、纯化、配方探索、颗粒物去除、痕量杂质精准检测、防二次污染六个方面的关键技术。 |
| 12 | 高端金属  合金材料 | 高温合金、耐蚀合金等高端金属合金材料的高纯洁度冶炼和高组织均匀性变形控制等关键技术；控制材料中O、H、S等ppm量级；改善、消除大型铸锭合金元素偏析、夹杂物聚集现象；实现材料均匀、精细变形等。 |
| 13 | 功能膜材料 | OLED发光材料，突破高色域量子点显示的实现，轻量化多层复合膜的研发及产业化，OCA胶、UV胶等光学基膜材料技术，减彩虹纹偏光片保护膜的光学基膜，耐高温聚酰亚胺浆料，透明聚酰亚胺薄膜，集成电路功能膜的平整性和热稳定性，MLCC功能膜的平整性。 |
| 14 | 智能家居 | 网络传输和接入设备，TD-LTE设备等设计与制造技术，以及智能家居、可穿戴式电子设备等融合型设备设计与制造技术，3D设计研发技术，建模仿真，以及工业软件等。 |
| 15 | 资源循环利用(废旧电池回收利用） | 废旧锂电电解液低温炭化和二次燃烧工艺技术的应用，废旧锂电多元复杂金属联动协同萃取、高效纯化分离工艺和技术；废铅酸电池破碎分选系统技术研发，熔池熔炼高效余热循环回收利用技术等。 |